A FAIPARI MÉRNÖKI KAR NAGYJAI

5

Dr. Pallay Nándor

(1903-1983)

ÉLETE ÉS MUNKÁSSÁGA

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM SOPRON
FAIPARI MÉRNÖKI KAR

SOPRON
2002

A FAIPARI MÉRNÖKI KAR NAGYJAI

5

Dr. Pallay Nándor

(1903-1983)
ÉLETE ÉS MUNKÁSSÁGA

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM SOPRON
FAIPARI MÉRNÖKI KAR

SOPRON
2002

A sorozatot szerkeszti:

A Faipari Mérnöki Kar dékánja

ISSN 1419-8754

ISBN 963 9364 25 8

Összeállította: Dr. Molnár Sándor
Dr. Pallay Mária

Lektorálta: Dr. Wesztergom Viktorné

A szakirodalmi munkásságot összeállította: Dr. Pallay Mária

Szerkesztette: Renner Andrea

Felelős kiadó:

Dr. Molnár Sándor
a Faipari Mérnöki Kar Dékánja

Tartalomjegyzék

Bevezetés

Pallay Nándor élete és munkássága

Pallay Nándor publikációi

I. Szaklapokban megjelent közlemények

II. Egyetemi jegyzetek

III. Jegyzetek a Mérnöktovábbképző Intézet tanfolyamai számára

IV. Egyéb kiadványok, értekezések

Dr Pallay Vánda

Bevezetés

Pallay Nándor a Faipari mérnökképzés előkészítője. A faanyagismereti, faipari képzés kezdetei az Erdészeti Tanintézet 1808 évi megalapításáig nyúlik vissza, mivel az erdőmérnök-képzésben mindig kitüntetett figyelmet fordítottak a fahasználati ismeretek oktatására.

A fafeldolgozás gépesítése, a faipari üzemek kialakulása igényelték a részletesebb anyagismereti és fatechnológiai képzést. Így alakult meg 1923-ban a Fatechnológia Tanszék, melynek első vezetője Krippel Móricz professzor volt, aki egyben a Fahasználati Tanszéket is irányította. Krippel mellett a fatechnológiai ismeretek első önálló tanára Dr. vitéz Török Béla volt, akinek nagyívű pályáját kettétörte fiatalkorú halála (1934). Így 1934-57 között a faanyagismereti, fatechnológiai oktatás és kutatás egyetlen kimagasló személyisége Dr. Pallay Nándor volt.

Személyében nem csak a kiváló tudóst és oktatót, hanem a faipari mérnök-képzés egyik megálmodóját is tisztelhetjük.

Így a Faipari Mérnöki Kar megalakulásának 40 éves jubileumán különös tisztelettel és nagyrabecsüléssel gondolunk a 100 éve született Pallay Nándor professzorra, akinek az 1954-55-ös években kidolgozott javaslatai, tervezetei nagyban elősegítették a faipari mérnökképzés korszerű hazai megszervezését.

Külön köszönetemet fejezem ki Pallay Nándor professzor leányának, Pallay Mária erdőmérnöknek a kézirat összeállításához nyújtott gondos, lelkiismeretes segítségéért, Renner Andreának pedig a kézirat igényes nyomdai előkészítéséért.

Pallay /Plauder/ Nándor a mezőgazdasági – erdészeti - tudományok kandidátusa, a Fatechnológiai Tanszék tanszékvezető professzora 2003. január 1-én lenne 100 éves. 1927-57-ig, 30 éven át oktatta és nevelte az erdőmérnök hallgatókat, és fáradhatatlanul folytatta kísérleteit, mígnem 1957-től súlyos betegsége miatt nem tudta tovább folytatni munkáját. 1958-tól 1983. december 5-én bekövetkezett haláláig idejét családja körében töltötte. A betegség beszédét és mozgását korlátozta, a szakmai problémák már nem foglalkoztatták, de az erdő és a fa iránti szeretete szívében élt egészen a haláláig. Ha meglátott egy szép bükkfát, vagy egy sudár vörösfenyőt, mosolyogva mutatott feléje…

1903. január 1-én született a Somogy megyei Lábodon. Édesapja igazgató tanító Lábodon, majd Kaposváron a Petőfi iskolában. A szülők szerény körülmények között nevelték négy fiúgyermeküket. A családi jelmondat: Isten, haza, család, önfeláldozó szeretet. A legidősebb fiút szánták erdőmérnöknek, a nagyapa nyomdokain. A kegyetlen sors azonban közbeszólt. Kálmán Selmecbányán tanult az Erdészeti Akadémián, amikor 1918-ban az ún. spanyol nátha járványnak ő is áldozata lesz. Ott nyugszik a selmecbányai temetőben.

Az erdész „stafétabotot" ekkor az édesapa a legkisebb fiú, Nándor kezébe adja. Nándor a középiskolát Kaposváron, a Kaposvári Állami Főgimnáziumban végzi. 1921-ben érettségizik és 1921 októberében iratkozik be Sopronban a Magyar Királyi Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola erdőmérnöki osztályára. A beiratkozást követően azonnal jelentkezik a zsoldos hadseregbe. Ekkor harcol Sopron magyarságáért, a főiskolások aktív eredményes részvételével. A vékonyka szőke kis balekot tartalékosként veszik be a hadseregbe. Bevonultatására csak 1922-ben kerül sor, de ekkor is elszabadságolják, később (1923) betegség miatt felmentik a katonai szolgálat alól.

Főiskolai tanulmányai alatt saját erőből – diákok tanításával – teremti elő a megélhetéshez szükséges pénzt. Édesapjától nem várhat segítséget, hiszen két bátyja taníttatása kimeríti a család anyagi lehetőségeit.

1926-ban szerzi meg az „Erdőmérnöki Oklevelet". Ezt követően, 1927. január 1-től május 28-ig a m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola Erdőrendezéstani Tanszékén – mint napidíjas - teljesít szolgálatot.

Feladata: az akác fatermési táblák összeállításához szükséges mintadarabok törzselemzése. E feladat során kerül először „testközelbe" a fa szövetével, szerkezetével.

E bevezető gyakorlati feladat után 1927. július 10-től tanársegédi kinevezést kap a Főiskola Erdőhasználattani Tanszékére.

A tanársegédi feladatok ellátása mellett azonnal bekapcsolódik a tanszéki kutatómunkába Krippel Móric professzor és Dr. vitéz Török Béla adjunktus vezetésével.

Szorgalmas és eredményes munkájának figyelembevételével 1929-ben egy évre megbízást kap a „Fűrésztelepek tervezése" c. tárgy előadásainak és gyakorlatainak megtartására (helyettesi minőségben).

A kutatómunka gerincét ezidőtájt az erdőhasználattani időtanulmányok képezik, amelyek célja az erdőhasználati munka racionalizálása. Pallay e tanszéki kutatóprogramon túl egyre határozottabban a fák használhatóságát megszabó műszaki tulajdonságok vizsgálata felé fordul.

Önálló munkáját a Széchenyi Tudományos Társaság finanszírozza. A szükséges méréseket Balázs István főiskolai ny. r. tanár vezetése alatt álló Anyagvizsgáló Intézetben végezheti el.

Négy évi kutatómunka eredményeként 1934. decemberében kitüntetéssel megvédi doktori értekezését, aminek témája: „Négy fontosabb fafajunk néhány főbb műszaki tulajdonságának változása a víztartalom szerint, szöveti szerkezet figyelembevételével".

A disszertáció tárgyát képező vizsgálatoknál külön gondot fordít arra, hogy a vizsgálati próbatestek a fatörzs keresztmetszetének ipari célra leggyakrabban felhasznált részéből kerüljenek ki, és a végkövetkeztetések a gyakorlati munkánál közvetlenül felhasználhatóak legyenek.

Az eredményes kutatómunka meghozza a gyümölcsét. Az 1934-36. tanévre a m. kir. vallás- és közoktatásügyi minisztertől 400 pengős belföldi ösztöndíjat kap fakeménységi vizsgálatok végzésére. A belföldi ösztöndíjon túl féléves ösztöndíjat kap

Németországba Eberswalde-ba, ahol a Deutscher Akademischer Austauschdienst ösztöndíjasa. Az itteni főiskola Faanyagvizsgáló Intézetében, majd 3 hétig a Berlin-dachlem-i Állami Anyagvizsgáló Intézetben folytat kutatómunkát.

A külföldi tanulmányút alatt és ezt követően itthon is főleg fakeménységi vizsgálatokkal foglalkozik. Kutatási eredményeiről kül- és belföldi szaklapokban számol be.

Ekkortájt tesz javaslatot a tanszéken kialakított új keménységi vizsgálat bevezetésére, melyet a tanszékvezető professzorról „Krippel eljárásnak" nevez el. Később Krippel megbízására vizsgálatokat végez az ún. „Krippel-féle" keménységi vizsgálati módszerrel: értékeli ennek használhatóságát, és a vizsgálatok eredményeként tovább fejleszti e módszert.

Munkásságát nemzetközi figyelem is övezte. F. Kollmann professzor 1949-ben Stockholmban tartott előadásában a következőket mondotta: „A fák keménységi vizsgálatára vonatkozóan az utóbbi 20 évben igen sok vita folyt. Janka, Brinell-Mörath-on keresztül Huber, Krippel és Pallay javaslataihoz vezet az út..." F. Kollmann nagyhírű munkájában a „Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe"-ben részletesen ismerteti a Krippel-Pallay keménységvizsgálati eljárást is. A Faanyagtudományi Intézetünk a szabványosított Janka és Brinell-Mörath-féle keménységvizsgálatok mellett rendszeresen elvégzi a Krippel-Pallay-féle eljárás alapján is a keménység meghatározását. Több éves vizsgálati eredmények, tapasztalatok alapján Kovács I. professzor 1979-ben írt tanulmányában megállapítja: „Egyetemünk két neves professzora Krippel Móric és Pallay Nándor olyan keménységvizsgálati módszert dolgozott ki, amely egyesíti a Janka és a Brinell-Mörath-féle vizsgálatok előnyeit és ugyanakkor mentes azok hibáitól. Vagyis a Krippel-Pallay eljárás a keménység meghatározásában jobb a gyakorlatban alkalmazott és szabványosított módszereknél..."

1939. február 1-től (saját kérésre) a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium ideiglenesen nyugállományba helyezi. A szokatlannak tűnő kérésnek anyagi háttere van. 1927-ben családot alapít (felesége Fangh József erdőmérnök leánya, Mária) és 1935-ben megszületik a második kislány is. A tanársegédi fizetés már nem elégséges, annál inkább nem, mivel felesége szüleit is ő támogatja anyagilag saját szülei mellett.

A főiskolai alkalmazást követően az Esterházy Hercegi Hitbizománynál helyezkedik el soproni székhellyel, mint erdőrendező.

Ebben a beosztásban alkalma nyílt tanulmányozni a gyakorlati nagyüzem gazdálkodását, fahasználati, fafeldolgozási, erdőművelési, erdővédelmi tevékenységét.

Mindezen idő alatt (a magánuradalmi alkalmazás idején is) tovább folytatja kutatómunkáját és ezen eredmények publikálását. A fentiek alapján 1941-ben a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Sopronban székelő Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karán „Válogatott fejezetek a fák műszaki tulajdonságainak vizsgálata köréből" című tárgykörből egyetemi magántanári képesítést szerez. Magántanári előadásait első ízben az 1941/42. tanév tavaszi szemeszterében hirdeti meg, majd ezt követően rendszeresen évről-évre.

Az előadások magvát a fa műszaki tulajdonságainak fogalma és áttekintése adja, ezen belül a kiválasztott fontosabb műszaki tulajdonságok: a víztartalom és ennek változásai, a méretváltozások, a sűrűség, a hajlító-, nyomó-, húzószilárdság, a keménység fogalma és vizsgálatuknak eszközei, valamint a vizsgálati eljárások módjai képezik.

Az anyag elsajátításának célja, hogy a hallgató olyan tudás birtokába jusson, ami képessé teszi a fa építési és ipari célra való használhatóságának elbírálására.

A háborús évek alatt is tovább folytatja oktató és kutató munkásságát.

1940-ben katonai szolgálatra hívják be a győri III. utász zászlóaljhoz. Kisebb-nagyobb megszakításokkal 24 hónapot tölt katonai szolgálatban, részben arcvonal mögött, részben frontszolgálatban, mérnök-zászlós minőségben (kitüntetése: I. o. Tűzkereszt). 1944. október 23-án szerel le véglegesen.

Frontszolgálati idejének egyik legmegrázóbb epizódja, amikor Kijev térségében munkaszolgálatosokat terelnek be katonai állomáshelyük udvarára. Borzadva meséli, hogy az ablakból látja, ahogy a nyomorult elcsigázott emberek a kút felé vánszorognak, hogy legalább egy korty vizet ihassanak. Kísérőik azonban (fiatal SS katonák) durván visszakergetik őket a kúttól. Ekkora gonoszságot nem tudott tétlenül nézni, kifutott az udvarra és kiabálva követelte, hogy itassák meg a munkaszolgálatosokat. A kísérők úgy meglepődtek, hogy engedelmeskedtek a magyar zászlósnak és engedték, hogy igyanak a munkaszolgálatosok. (A háború után a túlélők közül volt, aki köszönetét fejezte ki ezért az emberi tettért.)

1945 a magánuradalmak államosításával új fordulatot hoz Pallay Nándor életében. Egy rövid ideig rakodómunkásként keresi meg saját maga és családja számára a mindennapit, de hamarosan kinevezést kap az Állami Erdőgazdasági Üzemek Szombathelyi Erdőigazgatóságához, ipari osztályvezetői minőségben, szombathelyi székhellyel. A szombathelyi munkahelyről csak hétvégén tud hazajönni a családhoz. A kutatómunka ilyen körülmények között lassan halad előre.

A fizikai nehézségek ellenére mégis örömmel tesz eleget 1948-ban a Műegyetem Erdőmérnöki Kara felkérésének, és 1948 szeptemberétől megkezdi a Fatechnológiai Tanszék tárgyainak oktatását, helyettes tanári minőségben. Az oktatási megbízatás elfogadásához a MÁLERD központ készségesen hozzájárult.

Mostantól hármas feladat áll előtte:

- El kell látni az Erdőigazgatóságnál a feladatokat Szombathelyen.
- Meg kell tartani a Fatechnológia c. tárgy előadásait Sopronban a Főiskolán. Az oktatást és nevelést csak teljes szívvel és lélekkel lehet eredményesen művelni. Több évtizedes kísérleteinek gazdag tapasztalatait közérthetően adja elő. Előadásai lényegre törőek, az elméleti anyagot gyakorlati példázatokkal teszi érdekessé. A vizsgákon jószívűen segít a bizonytalankodóknak, ott is inkább oktat, mintsem ridegen számon kérne. Tanulmányutakon szívesen részt vesz a hallgatók szolid mulatságaiban. Már tanársegéd korában is köztudott volt vidám, baráti természete. Udvarias, finom modorú mindenkivel, de elvárja magával szemben is az udvariasságot, nem haverkodik, de baráti segítséget nem tagad meg senkitől. Valétáló hallgatói nem egyszer szerenáddal köszöntik, ilyenkor felcsendül a „ zúg az erdő, zúg a nádas" kedvenc nótája a hallgatók ajkán.
- Harmadik feladatként folytatni kell az egy évtizeddel ezelőtt megkezdett „Magyarországi vörösfenyők műszaki tulajdonságai" c. témának a vizsgálatát, de most már országos szinten. Az első vizsgálat 1941-ben fejeződött be. Krippel professzor megbízásából folytatta le akkor a vizsgálatot és végezte el a kiértékelést. A kutatómunka az Erdőhasználattani Tanszéken folyt csekély állami támogatással. Most újra meg kell teremteni a vizsgálatok feltételeit. Állami támogatás nincs, ezért helyben a soproni

Erdőgazdaságnál kezdi meg a vizsgálatokat. Az Erdőgazdaság ingyen ad faanyagot. A próbatestek kialakításában saját maga is részt vesz.

1949-ben a kormányzat kutatási bázist létesít: az Erdészeti Tudományos Intézetet, ezzel az erdészeten belül is megindulhat a koordinált kutatómunka.

1949 júliusában Dr. Pallay Nándor „kísérleti igazgatói" kinevezést kap az ERTI soproni állomására. Magánéletében is nagy jelentőségű ez a kinevezés. Végre hazajöhet családja körébe, megszűnik az ide-oda utazgatás, normalizálódik az élet.

A vörösfenyő kutatási programot beépítik az ERTI első 5 éves tervébe. Mivel az ERTI-nek anyagvizsgáló laboratóriuma nincs, a vizsgálatokat a Kohómérnöki Kar Anyagvizsgáló Intézetében végzik el. A vörösfenyő vizsgálatok mellett az Erdő Központ megbízásából megkezdi és az egész ország területére kiterjeszti a „tűzifa súlyapadási" vizsgálatokat. Ezeket a vizsgálatokat a gyakorlati termelési munka igényli. „A vizsgálatok értékét minden esetben az eredmények gyakorlati felhasználhatósága szabja meg... A gyakorlati életnek gyakorlati táblázatokra van szüksége, amelyekből a kívánt eredmény azonnal kiolvasható" – ezen meggondolások alapján születnek meg a „súlyvesztési táblázatok". Ez az átfogó vizsgálat 1949-től 1952-ig tart.

Itt említenénk meg – mivel szervesen a fenti vizsgálatokhoz tartozik – a későbbiekben 1952-ben az Állami Gazdaságok és Erdők Minisztériuma Fejlesztési Osztálya felkérésére elvégzett „tűzifa átszámító kulcs" megállapítására vonatkozó kutatásokat.

Időközben megpályázza az újonnan megszervezett és meghirdetett Fatechnológiai Tanszék vezetését és 1951-ben „tanszékvezetői egyetemi tanári" kinevezést kap.

Egyetemi tanári működése alatt nagy gondot fordít az oktatott anyag időszerűségére, az abban előadottak gyakorlati felhasználhatóságára, ezért folyamatosan újítja jegyzeteit.

Első egyetemi jegyzete „Faipai technológia" címmel 1950-ben jelenik meg, majd ezt követően 1951-ben, 1952-ben, 1954-ben és 1955-ben is.

Felkérésre szívesen vállalja a Mérnöktovábbképző Intézet szervezésében az erdőgazdasági és faipari üzemek dolgozói számára indított továbbképző előadássorozatban való részvételt.

Számos előadást tart a fa fizikai és mechanikai tulajdonságairól, „A fák korróziós tulajdonságai és mechanikai tartóssága", „A fák műszaki tulajdonságainak javítási módszerei" címmel.

Külön jegyzetet ír a továbbképző intézeteknél tartott előadássorozatokhoz (1951-53, 1953-54).

Ugyancsak külön jegyzetet készít a levelező akadémiai hallgatók számára „Faipari alapismeretek" tárgyból (1954).

1951 decemberében, a kormányrendeletek értelmében kérvényezi a MTA Minősítő Bizottságától a régi rendszerű tudományos fokozatának elismerését. A bizottság a benyújtott kérelem alapján a „mezőgazdasági tudományok kandidátusa" fokozatot ítéli meg.

Az ötvenes években kutatómunkássága is kiteljesedik. A vörösfenyő kutatási programban egy kis megtorpanást jelent, amikor 1952 nyarán a Bánya- és Kohómérnöki Karokat a kormányzat Miskolcra helyezi át, és az Anyagvizsgáló Intézet is elköltözik.

1953 nyarán – 1 év múlva – azonban a Fatechnológiai Tanszék pénzt kap egy Anyagvizsgáló Laboratórium felszerelésére. Az országos vizsgálatok végzésének már nincs akadálya. A Laboratóriumban egy fő technikus és egy fő laboráns dolgozik.

Az eredményes kutatómunkát a MTA VI. Osztálya is támogatja. Ekkor kerül sor a magyarországi termőhelyeken nőtt nyárfajok műszaki tulajdonságainak országos szintű vizsgálatára. Ezen vizsgálatok előzményei 1938-ig nyúlnak vissza. Ekkortájt fordul a figyelem először a hazánkban fellelhető nemesnyárak ipari használhatósága felé.

Az első vizsgálatot a „hazai nemesnyárak műszaki használhatóságának megállapítására" Dr. Pallay Nándor végzi el és elkészíti a vizsgálat eredményeiről szóló jelentést is.

1953-ban az ERTI munkaközössége „A nyárfa" címmel egy összefoglaló tanulmányt ad ki, amelyben a nyárfajok főként erdőgazdálkodással kapcsolatos jellemzőit tárgyalja. Ez a tanulmány nem tér ki a nyárak ipari felhasználhatóságának kérdésére, csak nagy általánosságban utal rá. Ezt a hiányosságot célozza meg a Fatechnológia Tanszék a fenti cím alatti kutatásaival. Pallay professzor ekkor javaslatot tesz egy 10 éves faanyagvizsgálati koordinált tervre.

A javaslat lényege, hogy a vizsgálat alá vont adott fafajjal kapcsolatban a fizikai, és mechanikai tulajdonságok vizsgálata egészüljön ki szövettani, kémiai, talajtani és növénycönológiai kutatásokkal is. Az MTA VI. osztálya támogatja ezt a javaslatot, és a Pallay professzor által vezetett Fatechnológia Tanszéket jelöli ki a komplex kutatómunka összefogására.

A nyár vizsgálatok befejeztével 1956-57 kutatási évben megkezdődik a magyarországi bükk állományok műszaki tulajdonságainak megállapítására vonatkozó vizsgálat, ezt követi majd a magyarországi nemes tölgyek műszaki tulajdonságainak vizsgálata. Ez utóbbi két vizsgálat eredményeit - időközben fellépett betegsége miatt- Pallay professzor már nem tudta feldolgozni.

Szívügyének tekintette a faipari mérnökképzés soproni megszervezését: 1953-ban olyan javaslatot készített a Könnyűipari Minisztérium felé, mely szerint a képzés beindításához a Faipari Géptani Tanszék létrehozását, a Fatechnológiai, a Kémia és a Fizika Tanszékek bővítését tartotta célszerűnek.

Az önmagát nem kímélő munkavégzés folyamatosan felőrölte egészségét. A „Magyarországi vörösfenyők műszaki tulajdonságai" c. akadémiai doktori értekezését 1955. július 28-án benyújtotta, de a kíméletlen betegség a fokozat jogos megszerzésében megakadályozta. (Sajnálatos, hogy az értekezés publikálása még várat magára.) Viszonylag fiatalon, élete delén volt kénytelen az aktív oktatási és tudományos tevékenységtől visszavonulni.

Lapozgatva egyetemi jegyzeteit, könyveit, tudományos értekezéseit (40 tudományos közleménye és 15 jegyzete, könyve jelent meg), olyan érzésem van, hogy adósai vagyunk. Ő volt a hazai faanyagismerettani oktatás megalapozója!

Pallay Nándor professzor szakmai tevékenysége, munkássága pótolhatatlan alapot jelentett a 40 éve megalakult önálló Faipari Mérnöki Kar létrehozásához.

Pallay Nándor publikációi

I. Szaklapokban megjelent közlemények

Szaklapokban megjelent közlemények:

1. „ A német dongák helyes számítása és a fakereskedelmi szabványok intézkedései.
   Erdészeti Lapok 1929. V. füzet 92-96. old.
2. „Erdőhasználati tanulmányok I. rész. A tölgy és a cser tűzifa termelése tarvágásban" Kísérlet. (vitéz Török Bélával együtt)
   Erdészeti Kísérletek 1932. XXXIV. kötet 1-28. oldal
3. „A vasúti talpfák készítésével kapcsolatos tervezési munkálatok"
   Erdészeti Lapok 1933. IX.- X. füzet 1-20. Oldal
4. „ A Sopron környéki lucfenyők gesztjének és szíjácsának összeaszása és fajsúlya"
   Kísérlet. (Széchenyi Tud. Társ. támogatásával
   Erdészeti Lapok 1934. év. VIII., IX. , X. füzet 683. – 697. oldal
5. „ Erdőhasználati időtanulmányok II. rész. A tölgy és a cser tűzifa termelése, lék és bontó
   vágással." Kísérlet. (dr. vitéz Török Bélával együtt)
   Erdészeti kísérletek. 1935. év XXXVII. kötet 205 – 221.oldal
6. „A bakonyvidéki lucfenyő erdőhasználati értéke" a Széchenyi Tud. Társ.
   támogatásával végzett vizsgálat
   Erdészeti Lapok 1935. év XII. füzet és 1936. év. I-II. füzet 1- 51. oldal.
7. „Erdőhasználati időtanulmányok III. rész Bükk tűzifa termelés hagyásfákból" Kísérlet.
   Erdészeti kísérletek 1936. év XXXVIII. kötet 234-264. Oldal
8. „A soproni tűzifa rőzsekötegekről, és annak gazdasági jelentőségéről"
   Xylometrikus vizsgálat
   Erdészeti Lapok 1937. év 2. Füzet 130-143. old.
9. „Erdőhasználati időtanulmányok IV. rész. A különböző fogszerkezetű kézi döntőfűrészek és a Rico motorfűrész teljesítménye, erdeifenyő bányafa keresztirányú fűrészelésénél" Kísérlet.
   Erdészeti Kísérletek 1937. év 1-2. sz. 18-39. oldal
10. „A fakeménység vizsgálati módszerének kérdése" Bel és féléves külföldi ösztöndíj segítségével végzett vizsgálat.
    Anyagvizsgálók közlönye 1937. szept., okt. szám 119- 138. oldal

11. „A fa összeaszásának és térfogatsúlyának megállapítására vonatkozó módszerek." Kísérleten alapuló tanulmány.
Anyagvizsgálók Közlönye 1937. év 4. szám 126-138. oldal
12. „Über die Hartepfrüfung." Bel- és külföldi ösztöndíj segítségével végzett vizsgálat.
Holz als Roh- und Werkstoff c. folyóirat. 1938. év január Eberswalde /Németország/
13. „Tájékoztató vizsgálatok a kanadai és robusta nyár műszaki tulajdonságairól." A F.M. megbízásából folytatott vizsgálat
Erdészei Lapok 1938. év X-XI. füzet 1- 24. oldal
14. „Erganzende Angaben zum Holzharte – Prüfverfahren." Kísérlet. Javaslattétel keménységi eljárásra.
Holz als Roh- und Werkstoff c. folyóirat. 1939. év 12. szám 1-11. oldal

15. „A miskolci erdei és veresfenyő szilárdsági vizsgálata." Kísérlet.
Megjelent: Erdészeti Kísérletek (1941) XLIII. kötet 135-165. oldal

16. „Válogatott fejezetek a fák műszaki tulajdonságainak vizsgálata köréből." Kézirat (Magántanári előadás-tervezet) (1941)
Tárol: NYME Könyvtára 1-5. oldal

17. „A német dongák hordó űrtartalmának összehasonlító számításai." Tanulmány
Megjelent: Erdészeti Lapok (1944) VI. füzet 263-268. oldal

18. „Hozzászólás a gyantacsapolás kérdéséhez." Tanulmány
Megjelent: Erdészeti Lapok (1944) I. füzet 5-16. oldal

19. „A fák víztartalma. A szabad és kötött víz befolyása a műszaki tulajdonságokra."

(Saját kísérleti eredmények összehasonlítása irodalmi adatokkal)

Megjelent: Erdészeti Kísérletek (1943-44) XLV. kötet 161-212. oldal

20. „Megfigyelések a dél-zalai erdeifenyő átmérőhányadosi, vékonyodási számai és kéregszázalékai megállapításához." Gyakorlati vizsgálat
Megjelent: Erdészeti kísérletek (1947) XLVII. kötet 164-210. oldal

21. „A Sopron környéki vörösfenyő szilárdsági vizsgálata." Kísérlet
Megjelent: Erdőmérnöki Kar (1950) Évkönyv 63-130. oldal

22. „A kőszegi, csepregi és szentgotthárdi vörösfenyők szilárdsági vizsgálata." Kísérlet
Megjelent: Erdőmérnöki Főiskola (1951-52) Évkönyv 121-160. oldal

23. „Az 1950 és 1951 évi tüzifa súlyapadási vizsgálatok eredményeinek összefoglalása." Gyakorlati vizsgálat (Minisztérium felkérésére)
Megjelent: ERDŐ c. szaklap (1952 nov.) 121-130. oldal

24. „A faanyagvizsgálat szabványosításának jelentősége a faipar szempontjából." Tanulmány
Megjelent: FAIPAR a faipar műszaki folyóirata (1955) 4. szám 76-79. oldal

25. „A tüzifa átszámítási kulcs megállapítása." Üzemi kísérlet. (Minisztérium felkérésére)
Megjelent: „Erdőgazdaság" (1953) 1. szám 11. oldal

26. „Az óriás thuja (Thuja gigantea) műszaki használhatósága." Kísérlet.
Megjelent: „FAIPAR" (1953) 8. szám 176-179. oldal

27. „Dunántúli vörösfenyők térfogatsúly és összeaszás vizsgálata." Kísérlet
Megjelent: „FAIPAR" (1953) 10. szám 222-227. oldal

28. „Vizsgálatok a tüzifa átszámító kulcs megállapítására." Üzemi kísérlet (ÁGM felkérésére)
Megjelent: Erdőmérnöki Főiskola Közleményei (1954) I. kötet 11-28. oldal

29. „A fák műszaki tulajdonságának javítási módszerei." Bevezető ismeretterjesztő cikksorozat.
Megjelent: „FAIPAR" (1954) február 34-37. oldal

30. „A fa műszaki tulajdonságainak javítása lemeztechnikai eljárásokkal. Rostszerkezetileg lezárt többrétegű lemezek."
Megjelent: „FAIPAR" (1954) 3. szám 67-74. oldal

31. „A fa műszaki tulajdonságainak javítása lemeztechnikai eljárásokkal. Rétegelt táblák."
Megjelent: „FAIPAR" (1954) 4. szám 113-117. oldal

32. „A fák műszaki tulajdonságainak javítása rétegeléssel. (Rétegelt vagy lemezelt fa)"
Megjelent: „FAIPAR" (1954) 5. szám 133-135. oldal

33. „A fák műszaki tulajdonságainak javítása tömörítéssel."
Megjelent: „FAIPAR" (1954) 6. szám 161-165. oldal

34. „A fák műszaki tulajdonságainak javítása rostelemekre való bontással és nyomás alatt való újraegyesítéssel (Farostlemezek)."
Megjelent: „FAIPAR" (1954) 7. szám 211-214. oldal

35. „A szelvényáruk kérgezéséről." Tanulmány
Megjelent: „FAIPAR" (1954) 10. szám 315-317. oldal

36. „Összefüggés a térfogatsúly, fakeménység és kopási ellenállás között."
Megjelent: „Faipar" (1955) 9. szám 227-232. oldal

37. „Adatok a fontosabb fafajok élőnedves állapotú víztartalmához."

Megjelent: „FAIPAR" (1955) 4. szám 86-92. oldal

38. „A magyarországi mocsárfenyő műszaki tulajdonságai. I.-II."
Megjelent: „FAIPAR" (1955) 10-11. szám 260-264. oldal, 290-294. oldal

39. „A magyarországi termőhelyeken nőtt nyárfajok műszaki tulajdonságai." Kézirat (1955 május 1.) 1-69. oldal + tábl. és grafikon. (A kézirat I. része megjelent: Erdőmérnöki Főiskola Közleményei (1957) 2. szám 33-78. oldal)

40. „Sátorhegységi duglasz fenyő műszaki tulajdonságai." Kísérlet
Megjelent: Erdőmérnöki Főiskola Közleményei (1956) 2. szám 53-72. oldal

II. Egyetemi jegyzetek

1. 1950 Faipari technológia.
Egyetemi jegyzet 151 oldal
Kiadja: Egyetem Tanulmányi Osztály (1950) (ltsz. 70561)

2. 1951 Mechanikai technológia I-II.
Egyetemi jegyzet 259 oldal
Kiadja: Egyetem Tanulmányi Osztály (1951) (ltsz. J 0183)

3. 1952 Faipari gépek.
Egyetemi jegyzet 167 oldal (ltsz J 0183)

4. 1954 Mechanikai technológia I. Faanyagismerettan.
Egyetemi jegyzet 234 oldal
Kiadja: Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály (1954) (ltsz: 67402)

5. 1954 Mechanikai technológia II. A fák mechanikai feldolgozása.
Egyetemi jegyzet 248 oldal
Kiadja: Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály (1954) (ltsz: J 0487)

6. 1955 Fatechnológia
Egyetemi jegyzet 237 oldal
Kiadja: Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály (1955) (ltsz: J 01987)

7. 1956 Fatechnológia II.
Egyetemi jegyzet 204 oldal
Kiadja: Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály (1956) (ltsz: 1906)

8. 1954 Faipari alapismeretek
A Levelező Akadémiai hallgatók számára 127 oldal
Kiadja: Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Osztály (1954)

III. Jegyzetek a Mérnöktovábbképző Intézet tanfolyamai számára:

1. 1952 A fa korróziós tulajdonságai és mechanikai tartóssága.

A Mérnöktovábbképző Tanfolyam hallgatói számára 92 oldal
Kiadja: Mérnöktovábbképző intézet, Budapest (1952) (ltsz: 65646)

2. 1953 A fa fizikai és mechanikai tulajdonságai
A Mérnöktovábbképző Tanfolyam hallgatói számára 67 oldal
Kiadja: Mérnöktovábbképző intézet, Budapest (1953) (ltsz: 15706)

3. 1953 A fák műszaki tulajdonságainak javítási módszerei
A Mérnöktovábbképző Tanfolyam hallgatói számára 79 oldal
Kiadja: Mérnöktovábbképző intézet, Budapest (1953) (ltsz: 65648)

IV. Egyéb kiadványok, értekezések:

1. Magyarország haszonfái. Ismeretterjesztő kézikönyv
Megjelent: Magyar Fapiac Kiadóvállalat kiadásában, Budapest (1943)

2. A tűzifa súlyapadása (Hároméves üzemi vizsgálat összefoglalása). Kézikönyv.
Megjelent: Erdészeti Tudományos Kiskönyvtár (1954) 11. szám 74. oldal

3. „Négy fontosabb fafajunk néhány főbb műszaki tulajdonságának változása a víztartalom szerint, a szöveti szerkezet figyelembevételével." Doktori értekezés (1934)
Megjelent: Erdészeti Kísérletek (1934) 1-2. szám 1-76. oldal

4. „Magyarországi vörösfenyők műszaki tulajdonságai." Doktori értelezés (1955)
Kézirat 1-120 oldal (Betegség és ezt követő rokkantosítás (100 %-os) miatt megvédésre nem kerülhetett